

✓
BEST AVAILABLE COPY

Bek. gem. 14. März 1968

87a, 19. 1 981 300, C. & E. Fein, 7000
Stuttgart. | Verstellbarer Tiefenanschlag
für kraftbetätigte Handschrauber. 6.10.67.
F 32 957. (T. 4; Z. 1)

Nr. 1 981 300 * eingetr.
14. 3. 68

C. & E. FEIN · STUTTGART

ERSTE SPEZIALFABRIK FÜR ELEKTROVERKEHRSGERÄTE



GESCHÄFTSLEITUNG

**An das
Deutsche Patentamt**

5 München 2,
Zweibrückenstr. 12

Postanschrift: 7 Stuttgart 1, Postfach 172

Telefon: 42 32 61

Fernschreiber: 07 22 057

Telegramm: Cefalo Stuttgart

Background:

Landeszentralbank Stuttgart, Giro 5/828

Städt. Girokasse Stuttgart Konto Nr. 2024342

Deutsche Bank AG., Stuttgart Kto. Nr. 11/02136

Commerzbank AG., Filiale Stuttgart

Konto Nr. ~~100000~~ 5 291 802/00

Postcheck: Stuttgart Nr. 494

Unsere Zeichen **EPW107/1k** Tag **6.10.67**

Ihre Zeichen

Ihre Nachricht vom

Unsere Zeichen

22V107/15

Top

6.10.67

Betreff: Gebrauchsanforderung

Sehr geehrte Herren!

Für die beigefügte Beschreibung mit Skizze

Verstellbarer Tiefenschlag für kraftbetätigte Handschrauber

beantragen wir die Eintragung als Gebrauchsmuster für die Firma
C. & E. Fein Stuttgart.

Hochachtungsvoll

Artie.

Appendix

**2 zusätzliche Erklärungen
auf Eintragung eines Gebrauchsmusters**

3 Beschreibungen mit Schutzansprüchen

5. 82-2 號車位

2. Empfangsbestätigungen

Werk II	Werk III	Niederlassungen und Instandsetzungswerkstätten:									
Spargel W. Tel. 61-4 47 32 61 22657 Auf Breiten 371 i. und -Potholz i. 28 von 20000	7471. Barmen Dr. Sch. Schmid Telefon: Auf Breiten 371 F.S. 47 32 61	7411. Gießen Dr. Sch. Schmid Telefon: Gießen Auf Gießen 219	1. Berlin 64 Erbsengasse 30 Tel. 45 90 45	4. Düsseldorf Elisenstraße 94 Tel. 45 24 88 F.S. 45 24 88	6. Frankfurt a.M. 78 Schwanstraße 91 Tel. 47 42 25/25 F.S. 47 42 25	2. Hamburg 1 Spangstraße 140 Tel. 24 21 25/25 F.S. 24 21 25	3. Hannover Wülfel Wülfelstraße 8 Tel. 46 11 67 und 46 11 68	75. Karlsruhe Karl-Friedrich-Str. 22 Tel. 277 9 F.S. 46 11 67	48. Mannheim R1, 2-3 (Kupferstraße) Tel. 125 5 F.S. 46 11 67	8. München 15 Altmühlstraße 1-2 Tel. 53 21 15	85. Oldenburg Gieselstraße 5 Tel. 22 57 14

Verstellbarer Tiefenanschlag
für kraftbetätigte Handschrauber

Die Erfindung bezieht sich auf elektromotorisch oder pneumatisch angetriebene Handwerkzeuge zum Eindrehen und Anziehen von Schrauben, im folgenden Handschrauber genannt. Derartige Geräte besitzen stets eine Kupplung zwischen dem antreibenden Teil und der Werkzeugspindel, wodurch nach Erreichen eines gewünschten Drehmomentes eine Trennung zwischen Antrieb und Werkzeugspindel geschieht. U.a. werden Stirnkupplungen verwendet, die im Leerlauf durch Federkraft den Antrieb abschalten und erst beim Andrücken des auf die anziehende Schraube aufgesetzten Werkzeuges die Verbindung zwischen Antrieb und Werkzeugspindel herstellen. Die Stirnzähne dieser Kupplungen sind üblicherweise abgeschrägt, so daß nach Erreichen eines gewünschten Anzugsmomentes ein Überraschen stattfindet. Eine Drehmomentabgabe während dieses Vorganges findet also nur so lange statt, wie der Bedienungsmann das Handwerkzeug an die Schraube drückt, bis schließlich das beschriebene Überraschen erfolgt. Das erzielbare Anzugsmoment wird für diese Handschrauber also wesentlich durch die Größe der Andrückkraft bestimmt, die der Bedienende ausübt.

Sollen Teile von geringer Festigkeit angeschraubt werden, z.B. Gipsplatten mit selbstschneidenden Schrauben auf feste Unterlagen, so besteht bei unsachgemäßer Handhabung des Handschraubers, etwa durch zu starkes Andrücken, die Gefahr, daß sich der Schraubenkopf durch das weiche Material des zu befestigenden Teiles hindurchschraubt, ohne daß die Kupplung den Antrieb durch Überraschen abschaltet.

Um diesen Nachteil zu vermeiden, sind einstellbare Tiefenanschlätze bekannt, die an solchen Handschraubern angebracht werden. Diese Anschlüsse dienen einmal als Zentrierhülse für die Schraubenköpfe und haben weiter das Ziel, die Einstellung einer gewünschten Einschraubtiefe zu ermöglichen. Dieses Ziel wird dadurch erreicht, daß sich eine relativ große Ringfläche des Tiefenanschlages bei Erreichen

der gewünschten Einschraubtiefe auf dem anzuschraubenden Teil, beispielsweise einer Gipsplatte abstützt, aber infolge der großen Fläche nicht in die weiche Platte eindringen kann.

Die erwähnten bekannten Tiefenanschlätze bestehen aus einer am Getriebegehäuse befestigten Traghülse, die an ihrem vorderen Ende ein Außengewinde besitzt. Auf dieses Gewinde wird als Ringmutter der eigentliche Tiefenanschlag geschraubt. Je nach Stellung dieses Tiefenanschlages auf dem Gewinde der Traghülse befindet sich seine vordere ringförmige Anschlagfläche mehr oder weniger hinter der Klingenspitze des Schraubenziehereinsatzes. Bei den bekannten Tiefenanschlätzen wird nun die eingestellte Lage des Tiefenanschlag-ringes durch Anziehen einer Gegenmutter fixiert. Weiter sind Tiefenanschlätze bekannt, bei denen der mutterförmige Tiefenanschlag-ring an seiner rückwärtigen Stirnfläche mit einer Anzahl von Nuten versehen ist. Ein gegen Drehung zur Traghülse gesicherter, jedoch gegen Federkraft in Richtung auf das Getriebegehäuse verschiebbarer Rastring trägt an seiner vorderen Stirn eine Nase, die beim Loslassen des Rastringes in eine Nut des Anschlagringes einrastet, wodurch dieser in seiner eingestellten Lage fixiert wird.

Diese bekannten Ausführungen haben Bedienungsmängel, weil mehrere Handgriffe zu verrichten sind, um eine Verstellung des Anschlag-ringes zu bewirken. Die Ausführung mit federndem Rastring ist außerdem verhältnismäßig aufwendig.

Der Erfindung liegt nun die Aufgabe zu Grunde, diese Nachteile zu vermeiden und mit einfachen Mitteln einen zuverlässig funktionierenden und leicht einstellbaren Tiefenanschlag für die oben beschriebenen Werkzeuge zu schaffen. Die erfindungsgemäße Ausführung dieser Einrichtung ist nachfolgend näher beschrieben.

Es zeigen:

- | | |
|---------|---|
| Figur 1 | einen Längsschnitt durch die Einrichtung |
| Figur 2 | einen Querschnitt A B durch die Rast-Einrichtung |
| Figur 3 | den Längsschnitt einer weiteren Ausführungsmöglichkeit. |

Auf den vorderen Hals (1) des nicht näher erläuterten kraftbetätigten Handschraubers (2) ist eine Traghülse (3) mit Hilfe der Klemmschraube (4) geklemmt. Die Traghülse (3) besitzt ein Innen-Feingewinde (5). In dieses ist die Tiefenanschlaghülse (6) eingeschraubt. An deren rückwärtigem Ende ist eine gleichförmig geteilte Anzahl von Rundkerben (7) angebracht. In eine dieser Kerben rastet ein Rastbolzen (8) ein, welcher unter der Spannung einer in der Schraube (9) befindlichen (nicht gezeichneten) Feder steht. Die Haltekraft des Bolzens bzw. der in Teil (9) befindlichen Feder ist so abgestimmt, daß sich die Tiefenanschlaghülse (6) nicht durch Erschütterungen oder durch das Aufsetzen der Anschlagringfläche (10) auf das Werkstück verstellen kann. Jedoch kann ohne Mühe die Rastung durch Verdrehen der Tiefenanschlaghülse (6) am Rändelrand (11) überwunden und so eine andere Raststellung gefunden werden. In Verbindung mit dem Feingewinde ist so eine feingestufte Einstellung des Abstandes lediglich durch Verdrehen der Anschlaghülse (6) ohne Betätigung weiterer Bauteile möglich.

Selbstverständlich kann die Traghülse (3) auch mit dem Schrauber (2) fest verbunden sein.

Zur Vermeidung des Eindringens von Staub in die Rastvorrichtung ist der Dichtring (12) vorgesehen.

Eine weitere Vervollkommnung der Einrichtung ist in Figur 3 gezeigt. Hier ist in die Anschlagringfläche (10) ein permanentmagnetischer Ring (13) eingelassen, der die Aufgabe hat, eine auf die Klinge (14) gesteckte Schraube festzuhalten, bevor diese an die Schraubstelle gesetzt wird.

Schutzansprüche

- 1.) Verstellbarer Tiefenanschlag für kraftbetätigte Handschrauber zum Eindrehen und Anziehen von Schrauben mit einer am Handschrauber befestigten, ein Gewinde aufweisenden Traghülse und einem durch ein in das Gewinde der Traghülse passendes Gewinde in Längsrichtung verstellbaren, beispielsweise als Hülse ausgebildeten, Anschlagteil, dadurch gekennzeichnet, daß in das verstellbare Anschlagteil oder in ein mit diesem verdrehfest verbundenes Teil mehrere Längsteilnuten oder sonstige Nuten eingearbeitet sind, in welche mindestens eine in der Traghülse oder in einem sonstigen mit dem Handschrauber verdrehfest verbundenen Teil eingelassene Raste federnd einrastet und so die jeweilige Stellung des Anschlagteiles fixiert, wobei eine Verstellung des Anschlagteiles nur durch beabsichtigte Überwindung der federnden Rastung möglich ist.
- 2.) Verstellbarer Tiefenanschlag nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der verstellbare Anschlagteil gleichzeitig als Zentrierhülse für die Schraubenköpfe verwendet wird.
- 3.) Verstellbarer Tiefenanschlag nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen dem Anschlagteil und der Werkzeugspindel oder einem mit dieser verdrehfest verbundenem Teil ein Dichtring angeordnet ist.
- 4.) Verstellbarer Tiefenanschlag nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß in die Stirnfläche des Anschlagteiles ein Permanentmagnet eingelassen ist.

P.A. 571528*-6.10.67

Fig. 1

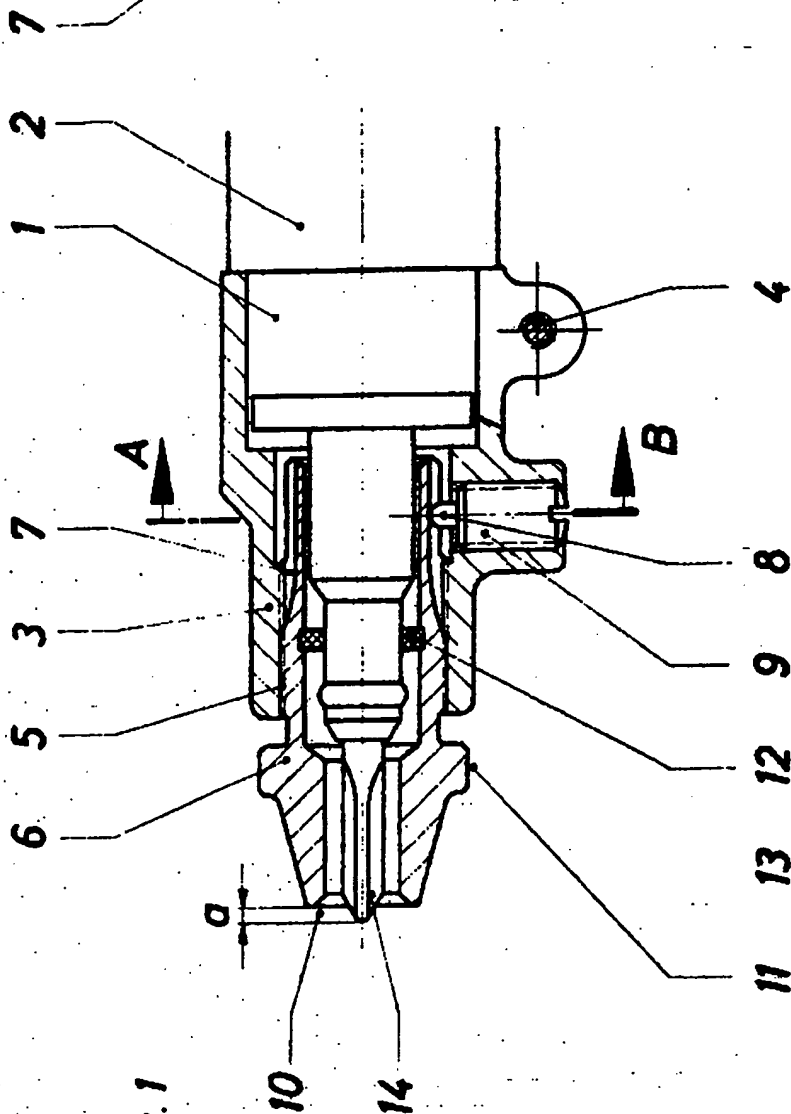


Fig. 2

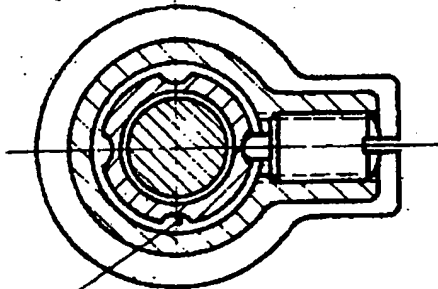


Fig. 3

